Några plantskadegörare på Böda kronopark (Col.)

Av

THURE PALM

I denna tidskrifts årg. 78 (1957, s. 46) lämnade förf. ett förelöpande meddelande om några förut ej kända skadegörare på småplantor av tall på Böda kronopark (Öland). Som sådana nämndes trägnagarna *Ernobius nigrinus* Sturm och *longicornis* Sturm samt bastborren *Hylastes opacus* Er. Sedan liknande skador studerats såväl i det fria som på hemtaget material ännu ett år (1957) och nya kläckningar gjorts för kontroll av de först erhållna resultaten, synes det mig vara av intresse att nu något utförligare redogöra för undersökningen. Denna har utförts vid olika tidpunkter (vår, sommar och höst) jämsides med andra arbeten på kronoparken.

Plantmaterialet och skadornas utseende

De första iakttagelserna gjordes i början av september 1956 på små tallplantor, vilka som 2-åriga (1/1) den 8/5 1956 hade satts ut på torr sandjord av godartad beskaffenhet i samband med försök att pröva nya kemiska preparat vid bekämpning av snytbagge. Plantorna härstammade från Kalmar län och ingingo i en jämförelseyta, som ej skyddsbehandlats. Före utsättningen sorterades de strängt, varvid endast felfria och livskraftiga plantor godtogos.

Vid revision av försöken den 7/9 1956 hade omkring 50 % av plantorna torkat och dött utan att orsaken därtill till att börja med kunde påvisas. Några yttre insektangrepp eller svampskador av betydenhet observerades icke. Ej heller kunde dåliga rotsystem, vårdslös utsättning eller otjänlig väderlek ha vållat torkan. Vid en noggrann undersökning av dessa plantor upptäcktes emellertid i det inre av de späda stammarna, ibland även sidogrenarna, insektskador. Förövarna voro — enligt den uppfattning jag först erhöll — två skalbaggsarter, den ena en bastborre, *Hylastes opacus* Er., och den andra en trägnagare av släktet *Ernobius,* som ej

genast var bestämbar, emedan blott larver anträffades. — I detta sammanhang kan nämnas, att »fastlandsplantor» ofta visat sig gå dåligt till på Öland. Varför så skett, har revirpersonalen aldrig säkert lyckats utröna.

Några dagar senare inspekterade jag i sällskap med revirförvaltaren och kronojägarna en del under de närmast föregående åren verkställda tallplanteringar, där avgången på plantor varit anmärkningsvärt stor. Härvid kunde på ytterligare fem hyggen konstateras utbredda angrepp av *Hylastes opacus* och *Ernobius*. Ej heller på dessa områden hade skyddsbehandling av plantorna förekommit. De hade satts ut som 1/1 och härstammade också till större delen från fastlandet. I en del fall fastställdes dock samma skador på plantor, som uppdragits av ölandsfrö i plantskolor vid Böda. I regel hade angreppen drabbat plantorna på våren strax efter utsättningen och beträffande de höstsatta plantorna året därpå.

Sommaren 1957 upprepades skadorna med nästan lika förödande verkan i andra delar av kronoparken, där reviret på torra sandjordar använt tallplantor av det slag, som förut beskrivits.

Kläckningsresultaten

Ett stort antal insektskadade plantor med levande larver togos med hem hösten 1956 och lades in i kläckningslåda. Denna stod ute till årsskiftet och placerades därefter i rumsvärme. Trots att plantorna under dessa månader torkade ut rätt avsevärt, lyckades kläckningarna utmärkt. Redan efter några veckor visade sig de första skalbaggarna i kläckningsrören och efterföljdes snart av andra, så att totala antalet exemplar slutligen uppgick till bortåt 80. En närmare undersökning av plantorna ådagalade, att nästan alla larver nått full utveckling och ej varit parasiterade. Kläckningarna gåvo dessutom besked om att utvecklingen för alla arterna ej tagit längre tid än e t t år.

De medförde även vissa överraskningar. Av *Ernobius* erhölls två arter, *nigrinus* Sturm och *longicornis* Sturm, som kläcktes i ungefär lika antal. Deras larver har jag ej säkert kunnat skilja, vilket dock är av underordnad betydelse, emedan de angripa plantorna på samma sätt.

En bastborreliknande (eller vivelliknande) larv, som angrep plantorna på annat sätt och var mera primär än *Ernobius*-larverna, hade jag först misstänkt kunna vara larven till *Hylastes opacus,* trots att det ej är känt att någon bastborre ynglar i plantor. Kläckningen gav upplysning om hur härmed förhöll sig. Larven tillhörde ej *Hylastes* utan splintvivelsläktet *Magdalis,* lika-

ledes representerat av två arter, *duplicata* Germ. och *frontalis* Gyll. Av dessa var den förstnämnda arten vanligast. Ingen av dem är i Sverige förut bekant som skadedjur på småplantor. Rätt märkligt var, att en så stor art som *frontalis* kunnat få rum att utvecklas i plantorna; dessas stam nådde nämligen sällan 6 mm i genomskärning och var oftast betydligt smalare. Senare återfann jag samma vivelarter i en mera försigkommen tallplantering (0,5—1 m hög), som lidit mycket av svamp- och insektangrepp. Där hade ej blott larverna utan även de fullbildade skalbaggarna genom sitt näringsgnag i barken skadat plantorna. Ej heller *Magdalis*-arternas larver har jag förmått hålla i sär, men deras skador äro av fullständigt samma utseende.

De dödade eller svårt skadade tallplantorna hade således varit utsatta för skadegörelse av fem olika skalbaggsarter, nämligen av larverna till två *Ernobius*- och två *Magdalis*-arter samt av imagines till *Hylastes opacus,* som huvudsakligen angriper sensommar och höst.

Alla arterna kunna leva i olika delar av en och samma planta, om de blott få rum. Det var sålunda ej ovanligt, att i övre delen av en planta finna *Ernobius*-larver samt längre ned *Magdalis*-larver och ibland också något fullbildat ex. av *Hylastes opacus.* När så dessutom kan förekomma angrepp av *Hylobius, Hylastes brunneus* Er., *Strophosomus*-arter (på barren), *Acantholyda hieroglyphica* Christ. (på skotten), hare m.fl. skadedjur, är det ej att förundra sig över att tallplantorna på Böda kronopark ha det besvärligt och mången gång föra en ojämn kamp mot krafter, som på olika sätt hindra deras normala utveckling.

Angreppen

Hylastes opacus Er. — Det torde vara lämpligt att börja med bastborren, eftersom den är fullt primär och endast angriper gröna plantor. Under angreppets gång bruka emellertid småplantor förr eller senare avfärgas. Säkerligen gör skalbaggen plantorna mottagliga för senare angrepp av *Magdalis* och *Ernobius.*

Den av *Hylastes opacus* förorsakade skadan är ett näringsgnag, som skalbaggen utför för att bli könsmogen. Den angriper plantan var som helst på stammen och även på sidogrenarna. Detta i motsats till den större arten, *brunneus,* vars angrepp brukar vara koncentrerat till rothalsen och de grövre rötterna. Den blott omkring 3 mm långa skalbaggen äter sig genom plantans tunna bark in till veden, där den i ytan gräver ut en väl avgränsad, nästan utmejslad gång. Denna följer vanligen stammen i uppåtstigande

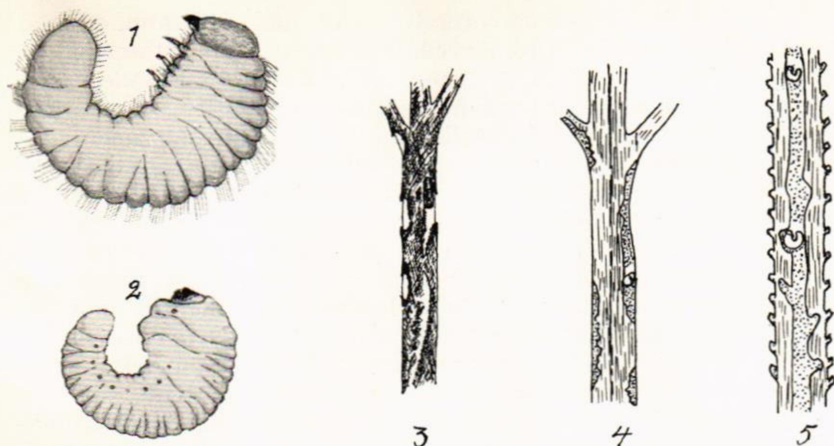


Fig. 1—5. — 1. *Ernobius*-larv. — 2. *Magdalis*-larv. — 3 .Späd tallplanta med näringsgnag av *Hylastes opacus* Er. — 4. Längdsnitt av tallplanta med larvgnag av *Magdalis duplicata* Germ. (eller *frontalis* Gyll.). — 5. Längdsnitt av ett toppskott med larvgnag av *Ernobius nigrinus* Sturm (eller *longicornis* Sturm). — Orig.

riktning, är rak, något böjd eller slingrande i spiral. Ända till fyra skalbaggar sågos arbeta sida vid sida på samma planta, då gångarna kommo att ligga varandra mycket nära. På smala stammar faller barken delvis bort eller spricker sönder, varvid kanterna skjuta fram över såret i veden. I något grövre stamdelar lever skalbaggen stundom i en tunnelformad gång under barken och döljes då helt av denna.

Självfallet förekommo angrepp av olika intensitet. Ofta voro plantorna så illa skadade enbart av *Hylastes,* att de ej kunde väntas överleva. Arten var mindre vanlig än de övriga. Plantor som utsättas för de första angreppen på hösten, komma ej att invaderas av *Magdalis* och *Ernobius* förrän året därpå.

Magdalis duplicata Germ. och *frontalis* Gyll. — Om *Magdalis*-arterna är känt, att de normalt utvecklas i sjukliga småstammar av tall, ävensom i färskt avfall efter avverkningar. Men på småplantorna måste de åtminstone delvis ha uppträtt primärt. Bland de på våren 1956 utsatta plantorna funnos nämligen i september många, på vilka man e n d a s t kunde upptäcka skador av *Magdalis*- och *Ernobius*-larver. Angreppet hade med all säkerhet skett tidigt på sommaren, ty dels hade årsskotten stannat av i växten, dels hade vederbörande kronojägare iakttagit plantor som börjat avfärgas redan i juni.

Även *Magdalis*-larverna, ofta två eller flera i samma planta, uppträda var som helst på förvedade stam- och grendelar med en genomskärning av minst 2—3 mm. Av allt att döma hade äggen lagts i eller strax under barken, varifrån larven ätit en med gnagmjöl tätt packad gång i längdriktningen, uppåt eller nedåt. På grövre stammar (5—6 mm) sker skadegörelsen huvudsakligen i vedytan, där larven skyddas av den obrustna barken. Gången är ofta ojämn och försedd med inbuktningar i kanten. I finare stamdelar (2—3 mm) förtäres veden ej sällan ända in till märgen, och larven arbetar också då under barken som skydd. I det senare fallet blir stammen skör och bryts lätt av. Vissa plantor hade vid angreppsställena ökat diametertillväxten utöver den normala, så att en liten ansvällning på stammen uppstått. Även detta visar, att sådana plantor vid tidpunkten för angreppet hade sin livskraft kvar. Vid starka angrepp dödas plantorna. När så sker, fortsätta likväl larverna att äta; de äro tydligen ej beroende av frisk ved. Förpuppningen äger rum i en liten kammare i änden av larvgången.

Ernobius nigrinus Sturm och *longicornis* Sturm. — Alla observationer visa, att arterna äro sekundära och att de angripa torkade eller nyss döda plantor. På många av dessa kunde påvisas tidigare skador av *Hylobius, Hylastes* eller *Magdalis*. Förmodligen sker äggläggningen senare på sommaren än vad fallet är med *Magdalis*.

På mycket späda plantor kunde större delen av stammen vara urholkad av larverna, som förekommo ända till 6 eller 7 i varje planta. Men i regel hade angreppet koncentrerats till plantans övre del, där äggen lagts invid eller strax nedanför de utväxande årsskotten, som avstannat i sin utveckling. Larven lever ej lika ytligt som flertalet *Magdalis*-larver utan borrar sig in i märgkanalen, som äts ur mer eller mindre fullständigt. Gången är fylld av mindre tätt packat gnagmjöl. Då och då göras utvikningar till omgivande vävnader, där svaga punkter på skottet eller stammen uppstå. Puppan vilar i en fördjupning av gången. Av *Ernobius*-arterna angripna plantor bli mycket sköra, och när man drar i ett angripet skott, lossnar det genast. Larverna variera avsevärt i storlek på hösten men bli ändå färdiga skalbaggar samtidigt, givetvis med påföljd att även storleken på dessa kommer att växla.

Larvangreppen påminna något om märgborrens näringsgnag men skiljas lätt från detta på att det stora ingångshålet saknas, att skottet sitter torrt kvar på plantan samt att urholkningen innehåller larver och ej en fullbildad skalbagge. Vidare angriper märgborren sällan plantor, i varje fall ej så små plantor som det här är fråga om.

Skoglig betydelse och bekämpning

Vid skadegörelsen på de små tallplantorna ha sålunda flera skalbaggsarter samverkat. Samma slags skador ha även iakttagits på något äldre (3—4-åriga) plantor på kronoparken, på vilka de dock framträtt mindre och kommit i skuggan av angreppen från andra insekter (*Hylobius, Hylastes brunneus* m.fl.).

Hylastes opacus genomgår sin utveckling på rotbenen eller rötterna av färska tallstubbar eller på den fuktiga undersidan av på marken liggande färskt tallvirke. Härvid förorsakar insekten ingen ekonomisk förlust. Hur den utför sitt näringsgnag torde ej förut ha varit känt. Alla observationer från Böda tyda på, att den vid detta gnag utväljer friska småplantor av tall.

Magdalis-arterna äro som tidigare nämnts normalt mindre primära i fråga om sitt yngelgnag men kunna under vissa förhållanden — såsom de på Böda — äggbelägga friska småplantor av tall. Och då bli verkningarna förödande. Det är dock svårt att alldeles säkert säga, hur det förhållit sig med plantornas livskraft vid tiden för angreppet. Möjligen voro de av någon orsak (t.ex. genom förflyttningen från plantskola till hygge, beskärningen av rötter o.d.) en aning försvagade och därigenom särskilt predisponerade för *Magdalis*-angrepp strax efter utsättningen. Arternas näringsgnag äger rum på friska skott och grenar i form av fina stick med snytet i barken, varvid plantor kunna allvarligt skadas och göras mottagliga för andra insektangrepp. Men något sådant tycktes ej ha förekommit på de små plantor, som här satts ut.

I detta sammanhang kan omtalas, att man även för mycket länge sedan lagt märke till en skadegörelse av *Magdalis* på Böda kronopark. A. E. Holmgren beskriver i sin bekanta handbok om skogsinsekter (1867, s. 110) ett angrepp år 1865 av *Magdalis violacea* L. på 5-åriga tallplantor, då denna insekt sägs ha gjort stor skada. Det gällde emellertid den gången näringsgnag. Yngelgnag på småplantor synes däremot vara en nyhet för vårt land.

Ernobius-arternas skogliga betydelse är ringa, om ens någon, emedan djuren uppträda sekundärt som följearter till andra insekter. Från Tyskland föreligga uppgifter om angrepp av *E. nigrinus* i tallplanteringar (mest äldre), men i småplantor torde varken den arten eller *longicornis* förut ha uppmärksammats. De betraktas i Sverige som sällsynta skalbaggar, den senare arten t.o.m. som mycket sällsynt.

Vid undersökningen ha skador av de nämnda fem skalbaggarna uteslutande iakttagits på plantor, som ej skyddsbehandlats. På sådana som före utsättningen doppats i en DDT-emulsion (t.ex. Gesarol 50 eller Hylobin 50) ha inga angrepp observerats. Därav vågar man kanske draga den slutsatsen, att plantor som behandlas

med dylika preparat erhålla skydd mot angrepp första sommaren och på så sätt få en god start. Senare kunna vid behov de farliga arterna (*Hylastes, Magdalis*) bekämpas med förgiftade fångstbarkar eller förgiftat färskt rundvirke av tall. Som förebyggande medel mot *Magdalis*-arterna kan ytterligare rekommenderas, att färskt avfall efter tallavverkningar, upphuggen ved o.d. avlägsnas från den närmaste omgivningen av sådana hyggen, där skadegörelse av splintvivlar är att befara.

Auszug

Einige Käfer als Schädlinge an Kiefernpflanzen im Staatswalde Böda (Öland)

Der Verfasser berichtet über fünf Käferarten, die sich in jungen Kiefernkulturen auf Öland als schlimme Zerstörer von 2—3 jährigen Pflanzen erwiesen haben. Es sind die Arten *Hylastes opacus* Er. (Nahrungsfrass), *Magdalis duplicata* Germ. und *frontalis* Gyll. (Larvenfrass) sowie *Ernobius nigrinus* Sturm und *longicornis* Sturm (Larvenfrass). Von diesen Arten hatten die drei ersterwähnten die Pflanzen primär befallen, während die *Ernobius*-Arten nur Sekundärschädlinge sind.